**2023年硕士研究生入学考试初试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 林学院 | 095131  095132 | 农艺与种业  资源利用与植物保护 | 339农业知识综合一 |
| **一、考试内容** | **一、植物学**  (一) 植物细胞：植物细胞结构以及细胞膜和细胞器的功能；原生质体的结构与功能；细胞壁的结构与功能；细胞分裂的类型与代谢途径。  (二) 植物组织：掌握细胞分化、植物组织、维管组织、维管束；植物组织的类型和特点，C3和C4植物的区别;单子叶植物和双子叶植物的区别。  (三) 根的形态和构造：根和根系的类型；根的初生生长与构造；根的次生生长与构造；侧根发生；根瘤和菌根。  (四) 茎的形态和构造：熟悉茎的基本形态与功能；掌握芽的类型；茎尖的构造；茎的初生生长与构造；茎的次生生长与构造；木材的构造。  （五）叶的形态与构造：叶片的形态；掌握叶的组成与功能；单叶、复叶、叶序的类型；掌握叶的解剖结构；叶的形态构造与生态条件的关系。  (六) 被子植物的繁殖器官：裸子植物和被子植物的区别；花的组成；花序的类型；雌雄蕊的类型；雌雄蕊的发育与构造；开花、传粉与受精；种子和果实的结构与发育；裸子植物和被子植物的区别；壳斗科植物对森林演替的意义。  **二、植物生理学**  （一）植物的物质生产与光能利用：水势的概念与细胞渗透吸水；水分运输的途径及动力；气孔运动及其机理；矿质元素的吸收及运输氮硫磷的同化；合理施肥的生理基础；叶绿体结构及叶绿体色素的光学与化学特性，光合作用机理与影响光合作用的内外因素； C3途径、C4途径、CAM途径；光合磷酸化的类型及机理。 | | |
|  | （二）植物体内物质和能量的转变：植物呼吸代谢途径的多样性及其生理意义；植物呼吸作用与农业生产的关系；次生代谢物对植物和人类的意义；有机物运输、分配规律及其机理，“源”、“库”概念及二者关系。  （三）植物的生长与发育：常用的植物生长物质的主要生理作用及其在农业生产中的应用；光形态建成及作用模式；光敏色素的生理作用；植物的运动；春化和光周期理论在农业上的应用；花粉和柱头的相互“识别”；果实成熟时的生理生化变化；植物的休眠；衰老与脱落。  （四）植物对不良环境的反应：抗性生理通论；逆境类型与植物抗生理。  （五）结合主要造林树种栽培的瓶颈问题谈及生理学基础。例如经济林大小年形成的生理基础。  **三、土壤学**  （一）地质学基础：常见矿物、岩石鉴别；岩石风化过程、类型与土壤形成。  （二）土壤物质组成与性质：土壤、土壤圈、土壤肥力和土壤剖面等概念；土壤有机质、水、空气和热量、土壤胶体、土壤酸碱性。  （三）土壤营养与肥料：土壤养分、肥料与林木施肥。  （四）土地资源利用与管理：土壤退化与土壤质量；土壤污染与防治；土壤分布规律。  （五）土壤质地对植物根系分布的影响。 | | |
| 二、**参考书目** | 不指定参考书目，考试范围以本考试大纲为准。 | | |